	PROCESO GESTIÓN CASSIMA		GCS-PO-13
	PROCEDIMIENTO DE MANEJO DE SUSTANCIAS QUÍMICAS		Aprobación: GERENTE GENERAL
	Versión 1	Fecha: 03/10/2014	PAG. 1 DE 11

1. OBJETIVO

Establecer el procedimiento para el manejo, almacenamiento y disposición final de las sustancias químicas utilizadas en las actividades desarrolladas por SYSTEM INTEGRAL GROUP SAS (SIG GROUP).

2. ALCANCE

Este procedimiento aplica a las actividades contempladas en el Sistema de Gestión CASSIMA de SYSTEM INTEGRAL GROUP SAS en las que se involucre el manejo de sustancias químicas.

3. RESPONSABLES

➤ COORDINADOR CASSIMA

- Asegurar que el almacenamiento, manipulación y disposición final de los productos químicos se realiza acorde a las indicaciones dadas en las hojas de datos de seguridad de cada producto químico (MSDS), las normas y los procedimientos definidos por SIG GROUP.

➤ RESPONSABLES DE PROCESO

Responsable de verificar el correcto almacenamiento de los productos químicos empleados en las actividades a su cargo, teniendo en cuenta las hojas de seguridad (MSDS), para evitar incompatibilidades entre los mismos; y asegurar que los proveedores cumplan con los siguientes requerimientos:

- Entregar los productos con la hoja de datos de seguridad y ficha técnica correspondiente.
- Etiquetar todos los envases de productos químicos.
- Transportar los productos químicos, bajo condiciones seguras.

➤ DE TODOS LOS TRABAJADORES DE SYSTEM INTEGRAL GROUP SAS

- Es responsabilidad de todo el personal de SIG GROUP asegurar el cumplimiento de las normas y requisitos para el Manejo de Sustancias Químicas.

4. DEFINICIONES


Almacenamiento: Acumulación o depósito temporal de un material o residuo en un recinto, para su posterior aprovechamiento, transformación, comercialización o disposición final.

Apilar: Amontonar, poner en pila o montón, colocar una sobre la otra.

Empaque: Cualquier recipiente o envoltura que contenga algún producto de consumo para su entrega o exhibición a los consumidores.

Envase: Recipiente destinado a contener productos hasta su consumo final.

Etiqueta: Información impresa que advierte sobre un riesgo de una mercancía peligrosa, por medio de colores o símbolos.

	PROCESO GESTIÓN CASSIMA		GCS-PO-13
	PROCEDIMIENTO DE MANEJO DE SUSTANCIAS QUÍMICAS		Aprobación: GERENTE GENERAL
	Versión 1	Fecha: 03/10/2014	PAG. 2 DE 11

Hoja de datos de seguridad (MSDS): Documento que describe los riesgos de un material y suministra entre otra información, cómo se puede manipular, usar y almacenar el material con seguridad.

Incompatibilidad: Es el proceso que sufren las mercancías peligrosas cuando puestas en contacto entre sí puedan sufrir alteraciones de las características físicas o químicas originales de cualquiera de ellos con riesgo de provocar explosión, desprendimiento de llamas o calor, formación de compuestos, mezclas, vapores o gases peligrosos, entre otros.

Material Peligroso: Es cualquier elemento o producto compuesto (o una combinación de ambos) que durante su manejo, procesamiento, almacenamiento, transporte o disposición final, puede crear riesgos y causar daño a la salud, como también daño físico a equipos instalaciones o al medio ambiente.

Mitigación: Definición de medidas de intervención dirigidas a reducir o minimizar el riesgo o contaminación.

Plan de contingencia: Programa de tipo predictivo, preventivo y reactivo con una estructura estratégica, operativa e informática desarrollada por la empresa, industria o algún actor de la cadena del transporte, para el control de una emergencia que se produzca durante el manejo, transporte y almacenamiento de mercancías peligrosas, con el propósito de mitigar las consecuencias y reducir los riesgos de empeoramiento de una situación y evitar realizar acciones inapropiadas, así como para regresar a la normalidad con el mínimo de consecuencias negativas para la población, bienes y medio ambiente.

Plan de emergencia: Organización de los medios humanos y materiales disponibles para garantizar la intervención inmediata ante la existencia de una emergencia que involucren mercancías peligrosas y garantizar una atención adecuada bajo procedimientos establecidos.


Segregar: Separar, apartar o aislar una mercancía peligrosa de otra que puede ser o no peligrosa, de acuerdo con la compatibilidad que exista entre ellas.

Rótulo: Advertencia que se hace sobre el riesgo de una mercancía, por medio de colores y símbolos que se ubican sobre las unidades de transporte (remolque, semirremolque y remolque balanceado) y vehículos de carga.

Residuo peligroso: se denomina residuo peligroso aquél que por sus características infecciosas, combustibles, inflamables, explosivos, radioactivas, volátiles, corrosivas, reactivas o tóxicas pueda causar daño a la salud humana o al medio ambiente. Así mismo, se consideran residuos peligrosos los envases, empaques y embalajes que hayan estado en contacto con ellos.

5. PROCEDIMIENTO

- 5.1. Para el manejo o almacenamiento de sustancias químicas y peligrosas dentro de las operaciones de SIG GROUP, se deberá tener en cuenta el presente procedimiento, con el fin de garantizar que los proveedores, contratistas y usuarios apliquen las medidas de seguridad para identificación y respuesta ante emergencias que involucren sustancias químicas y peligrosas.
- 5.2. El Coordinador CASSIMA o su designado llevará a cabo inspecciones a los contratistas para verificar que se cumplan todas las normas y procedimientos exigidos para el manejo, almacenamiento y transporte de sustancias químicas y peligrosas.

	PROCESO GESTIÓN CASSIMA		GCS-PO-13
	PROCEDIMIENTO DE MANEJO DE SUSTANCIAS QUÍMICAS		Aprobación: GERENTE GENERAL
	Versión 1	Fecha: 03/10/2014	PAG. 3 DE 11

5.3. Los trabajadores de SIG GROUP que están expuestos al manejo de productos químicos, deben conocer clara y previamente las características de los productos con los cuales va a realizar las tareas asignadas, mediante el uso de las hojas de datos de seguridad del producto y ficha técnica correspondiente, de manera que se puedan prevenir las condiciones y acciones peligrosas, que den como consecuencia una reacción de los productos químicos que se manipulan, afectando al trabajador, al medio ambiente y las instalaciones de la Organización. A continuación se enumeran algunas de las condiciones peligrosas, que pueden generar riesgo o peligro:

- Presencia de fuentes de ignición.
- Electricidad estática.
- Mezcla de productos químicos incompatibles.
- Uso de elementos de protección inadecuados.
- No uso de elementos de protección personal.
- Deterioro de los recipientes (filtraciones).
- Lugares de trabajo cerrados.
- Deficiente o inexistente identificación de los productos químicos.
- Exceso de confianza del trabajador.
- Procedimientos inadecuados.
- Presencia de mezclas inflamables.
- Exposición a rayos solares.
- Mala manipulación y maltrato a los recipientes o empaques.
- Sistema de ventilación inadecuado.

La presencia de estos factores de riesgo dentro del ambiente de trabajo puede generar uno o varios de los siguientes eventos:


- Incendio y/o explosión.
- Formación de gases y vapores irritantes.
- Formación de gases y vapores inflamables.
- Fuga de gases irritantes.
- Descomposición de productos químicos.
- Fuga de gases inflamables.
- Derrame de líquidos irritantes.
- Derrame de líquidos inflamables.
- Derrame de líquidos corrosivos.
- Aumento de la presión interna de los contenedores.

La generación de estos eventos puede dar como consecuencia:

- Contaminación del aire.
- Contaminación del agua.
- Contaminación del suelo.
- Enfermedades laborales.
- Accidentes laborales.
- Pérdidas económicas.
- Pérdidas humanas.
- Pérdidas en edificaciones.
- Intoxicaciones.

5.4. Sustancias Químicas Peligrosas

En general toda sustancia química, bajo una condición específica representa un riesgo potencial para el personal, las instalaciones y el medio ambiente. Dentro de este rango existe un número de productos químicos que pueden ocasionar lesiones, accidentes y daños con gran facilidad y sin que se requiera una condición extrema. Estas son llamadas Sustancias Químicas Peligrosas y se requiere una mayor atención, ya que pueden acarrear:

	PROCESO GESTIÓN CASSIMA		GCS-PO-13
	PROCEDIMIENTO DE MANEJO DE SUSTANCIAS QUÍMICAS		Aprobación: GERENTE GENERAL
	Versión 1	Fecha: 03/10/2014	PAG. 4 DE 11

➤ **Riesgos para la salud**

- Tóxicos
- Corrosivos.
- Nocivos.
- Irritantes.
- Sensibilizantes.
- Generadores de cáncer.
- Efectos sobre la reproducción.
-

➤ **Fuego y Explosión**

- Explosivos.
- Oxidante.
- Inflamables.


➤ **Peligros para el Ambiente**

- Tóxicos para organismos vivos.
- Persistente en el ambiente.
- Bio-acumulación.

5.5. Aplicación y Manipulación de Productos Químicos

Para la aplicación y utilización segura de productos químicos durante el desarrollo de las actividades relacionadas con el traslado, manipulación, almacenamiento y aplicación de Productos Químicos, se debe tener en cuenta lo siguiente:

- Planificación de la actividad que se va a desarrollar, como traslado de productos, cantidades, etc.
- Contar con los EPP requeridos para el desarrollo de la actividad.
- Identificación y conocimiento de las hojas de datos de seguridad - MSDS del producto químico que se va a utilizar.
- Cualquier producto químico que se diluya en agua, debe siempre agregarse al agua y no el agua al producto químico.
- Conocer los planes de emergencia para responder a eventos adversos.
- Aislar los posibles riesgos de explosión de la sustancia química, de la forma más practica posible.
- Evitar el contacto directo con cualquier sustancia química; nunca oler, inhalar o saborear una sustancia química.
- Verificar que las condiciones de seguridad sean las apropiadas para el producto que se está manipulando o que se encuentren dentro del área de trabajo.
- Comprobar que la sustancia química que se está manipulando no haya sufrido ningún cambio en cuanto a composición o por causa del tiempo, la temperatura, la cristalización o la contaminación con otro agente químico.
- Infórmese por anticipado cómo reacciona la sustancia química que está manipulando, sus posibles incompatibilidades con otras sustancias. Consulte el tipo de clasificación que tiene el químico mirando la etiqueta que tiene el químico o revisando la hoja de datos de seguridad - MSDS que tiene la sustancia.

	PROCESO GESTIÓN CASSIMA		GCS-PO-13
	PROCEDIMIENTO DE MANEJO DE SUSTANCIAS QUÍMICAS		Aprobación: GERENTE GENERAL
	Versión 1	Fecha: 03/10/2014	PAG. 5 DE 11

- k) Reconozca las condiciones de riesgo que se presenta en la operación normal. Concentraciones máximas permisibles, o dosis letales por ejemplo.

5.6. Hojas de Datos de Seguridad - MSDS

La hoja de datos de seguridad – MSDS (GCS-FO-34), describe los riesgos de un material y suministra información sobre cómo se puede manipular, usar y almacenar con seguridad. Adicionalmente, información sobre el proveedor, los componentes químicos o peligrosos, identificación de los peligros, primeros auxilios, medidas para apagar incendios, medidas cuando hay escape accidental, controles de exposición, protección personal, propiedades físicas y químicas y reactividad. También puede incluir información toxicológica, sobre disposición, transporte y reglamentaria.

SIG GROUP cuenta con un registro de MSDS que se encuentra disponible para todo el personal (incluyendo grupos de respuesta a emergencias y del personal médico).

Las MSDS deben cumplir con los siguientes aspectos:

- Que sean legibles y de contenido claro.
- Que esté escrita en el idioma español.
- Que dé cumplimiento a los requisitos de la legislación vigente.

5.7. Almacenamiento

Para el almacenamiento de productos químicos se tiene en cuenta los siguientes aspectos:

➤ Etiquetas

La organización en cumplimiento de la ley 55 de 1993, ha decidido emplear el sistema HMIS III para el etiquetado de todas las unidades de empaque de las sustancias químicas.

Es obligatorio etiquetar las sustancias químicas que se trasvasen, soluciones que se preparan, muestras de sustancias químicas y cualquier producto químico que tenga deteriorada su etiqueta.


No está permitido el uso de envases para el consumo de líquidos o alimentos como almacenamiento temporal o definitivo de productos químicos, sin importar que tenga etiqueta.

En los contenedores las etiquetas deben ser ubicadas en lugares visibles y legibles.

La identificación de riesgos en HMIS III y la guía para diligenciar la etiqueta se encuentran en el anexo 2 y 3 del presente documento.

➤ Envases

Los envases deben permanecer siempre en perfecto estado. Los productos empacados en plástico se deben transvasar cada 5 años, ya que éste puede presentar alteración, lo más aconsejable es el manejo de inventarios con el fin de no mantener los productos químicos por mucho tiempo.

	PROCESO GESTIÓN CASSIMA		GCS-PO-13
	PROCEDIMIENTO DE MANEJO DE SUSTANCIAS QUÍMICAS		Aprobación: GERENTE GENERAL
	Versión 1	Fecha: 03/10/2014	PAG. 6 DE 11

➤ **Materiales**

Para los productos corrosivos como los ácidos, bases y otros, el empaque que se utiliza para almacenarlos debe ser plástico.

➤ **Sitio de Almacenamiento**

El almacenamiento de sustancias químicas es de gran importancia, ya que estas sustancias pueden quemar, explotar, contaminar, corroer y disolver, manchar y producir reacciones violentas.

El área de almacenamiento y en especial sus paredes deben permanecer secas, debe tener acceso restringido, con aireación y luz natural, pero protegida de la acción directa de los rayos del sol. En esta área se hace indispensable la señalización, la utilización de los elementos de protección personal, los elementos para la extinción de incendios (extintores), los cuales se deben elegir de acuerdo a las características de los productos que se almacenan. Se debe contar con una salida de emergencia, se debe tener en cuenta que las sustancias inflamables van siempre contra la pared.

➤ **Medidas Generales de Almacenamiento de Químicos**

- Realizar el almacenamiento de las sustancias químicas teniendo en cuenta la matriz de compatibilidad (ver Anexo 1). Mantener la matriz de compatibilidad publicada en el sitio de almacenamiento.
- Las sustancias oxidantes deben ser almacenadas separadas de las materias inflamables y/o combustibles y de ácidos minerales. Esta separación puede ser por distancia o por barrera apropiada para las cantidades.
- Mantener un adecuado orden y aseo dentro de la bodega, evitar los residuos o derrames dentro de la bodega.
- Instalación de señales adecuadas.
- Mantener permanentemente un kit con material absorbente, que sirva para controlar derrames.
- Dentro de la bodega se mantendrá un recipiente con tapa que sirva para recoger los derrames.
- Las sustancias corrosivas deben permanecer separadas de sustancias inflamables y venenosas.
- Almacenar los recipientes vacíos lejos de los llenos, con su correspondiente señalización.
- Deben estar lejos de cualquier elemento que cause incendio, chispas, equipos de radio, etc.


5.8. Respuesta a incidentes

Solamente debe intervenir en un derrame o fuga de una sustancia química el personal que ha recibido entrenamiento o el personal de la brigada, el personal que no ha sido entrenado debe evacuar el área sin intervenir en el incidente.

En caso de derrame o fuga de una sustancia química se deben seguir los protocolos establecidos en el plan de Emergencias y/o contingencias previamente establecidos.

5.9. Manejo y disposición final de residuos peligrosos

Los recipientes, empaques o materiales que hayan estado en contacto sustancias químicas se consideran residuos peligrosos (RESPEL).

	PROCESO GESTIÓN CASSIMA		GCS-PO-13
	PROCEDIMIENTO DE MANEJO DE SUSTANCIAS QUÍMICAS		Aprobación: GERENTE GENERAL
	Versión 1	Fecha: 03/10/2014	PAG. 7 DE 11

El manejo, disposición final y reporte de los RESPEL debe estar acorde con la legislación Nacional vigente y el Estándar de Gestión Integral de Residuos.

El personal que tiene contacto con RESPEL debe estar capacitado para su manipulación, esto debe estar establecido en su plan de capacitación.


5.10. Capacitación

Todo el personal que manipula sustancias químicas debe recibir periódicamente el entrenamiento en manejo seguro de los mismos de acuerdo a lo establecido en su plan de capacitación de acuerdo a su cargo.

6. REGISTROS







GCS-FO-33 Inspección de Manejo de Sustancias Químicas




GCS-FO-34 Hoja de Datos de Seguridad de Productos Químicos - MSDS

	PROCESO GESTIÓN CASSIMA		GCS-PO-13
	PROCEDIMIENTO DE MANEJO DE SUSTANCIAS QUÍMICAS		Aprobación: GERENTE GENERAL
	Versión 1	Fecha: 03/10/2014	PAG. 8 DE 11

ANEXO 1


MATRIZ DE COMPATIBILIDAD DE PRODUCTOS QUÍMICOS

MATRIZ DE COMPATIBILIDAD DE PRODUCTOS QUÍMICOS							
							
UN Code		2.1	3.1	4.1	4.3	5.1	8
Tipo de Sustancia		Gases Inflamables	Líquidos Inflamables	Sólidos Inflamables	Sustancias que desprenden sustancias inflamables al contacto con el agua.	Sustancias Oxidantes	Corrosivas
2.1	Gases Inflamables	Green	Green	Green	Green	Red	Green
3.1	Líquidos Inflamables	Green	Green	Yellow	Yellow	Red	Green
4.1	Sólidos Inflamables	Green	Yellow	Green	Green	Red	Green
4.3	Sustancias que desprenden sustancias inflamables al contacto con el agua.	Green	Yellow	Green	Green	Red	Green
5.1	Sustancias Comburentes	Red	Red	Red	Red	Yellow	Yellow
8	Corrosivas	Green	Green	Green	Green	Yellow	Yellow
9	Misceláneos	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow

	Pueden Almacenarse Juntos
	Precaución, deben revisarse las incompatibilidades individuales con base en la MSDS.
	Son incompatibles, se pueden requerir almacenes separados


☛ En todos los casos, deben observarse las incompatibilidades, ya que dos productos pueden tener la misma clasificación pero ser incompatibles, como es el caso de los ácidos y bases, los dos son productos corrosivos pero incompatibles.

☛ Para cualquier producto con clasificación N°. 9, debe revisarse la MSDS, pues en caso de una liberación accidental pueden generar peligro para la salud y/o el medio ambiente.

	PROCESO GESTIÓN CASSIMA		GCS-PO-13
	PROCEDIMIENTO DE MANEJO DE SUSTANCIAS QUÍMICAS		Aprobación: GERENTE GENERAL
	Versión 1	Fecha: 03/10/2014	PAG. 9 DE 11

ANEXO 2
IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS HMIS III


IDENTIFICACION DE RIESGOS PARA LA SALUD (*)		IDENTIFICACION DE RIESGOS DE INFLAMABILIDAD		IDENTIFICACION DE RIESGOS DE PELIGRO FISICO	
COLOR AZUL		COLOR ROJO		COLOR NARANJA	
4	Exposiciones simples o repetidas pueden provocar daño permanente o amenaza mayor para la vida.	4	Gases inflamables o líquidos inflamables muy volátiles con puntos de inflamabilidad inferiores a 73 °F y puntos de ebullición inferiores a 100 °F. Los materiales pueden encenderse espontáneamente con el aire. (Clase I A)	4	Materiales que son fácilmente capaces de detonar o de sufrir descomposición explosiva a temperaturas y presiones normales. También se incluye esta misma reacción con el agua.
3	Probable lesión mayor a menos que se tome una acción rápida y se administre un tratamiento médico apropiado.	3	Materiales capaces de ignición bajo casi todas las condiciones de temperatura normal, se incluyen líquidos inflamables con puntos de inflamabilidad inferiores a 73 °F y puntos de ebullición superiores a 100 °F, así como los líquidos con puntos de inflamabilidad entre 73°F y 100 °F. (Clase I B y I C)	3	Materiales que son capaces de detonar o reaccionar explosivamente, pero requieren una gran fuente iniciadora o se deben calentar bajo confinamiento antes de la iniciación. También se incluyen los materiales que reaccionan explosivamente con el agua.
2	Puede ocurrir lesión menor o temporal.	2	Materiales que deben ser calentados moderadamente o expuestos a temperaturas ambientales elevadas antes de que haya ignición. Incluyen líquidos inflamables con puntos de inflamabilidad de o superiores a 100 °F pero menores de 200 °F. (Clase II y IIIA)	2	Materiales que por sí mismos son normalmente inestables y experimentan con facilidad un cambio químico violento, pero no detonan. Estos materiales pueden también reaccionar violentamente con el agua.

	PROCESO GESTIÓN CASSIMA		GCS-PO-13
	PROCEDIMIENTO DE MANEJO DE SUSTANCIAS QUÍMICAS		Aprobación: GERENTE GENERAL
	Versión 1	Fecha: 03/10/2014	PAG. 10 DE 11

1	Posible irritación o lesión menor reversible.	1	Materiales que deben ser precalentados antes de que pueda haber ignición y combustión. Incluyen líquidos, sólidos y semisólidos con puntos de inflamabilidad de o superiores a 200 °F. (Clase III B)	1	Materiales que son normalmente estables, pero que a elevadas presiones y temperaturas pueden ser inestables. Estos materiales pueden reaccionar con el agua con escape de energía pero no violentamente
0	No hay riesgo significativo para la salud.	0	Materiales que no se quemarán.	0	Materiales que son normalmente estables, aún bajo condiciones de fuego, y que no reaccionan con el agua.

ETIQUETA

HMIS	
SALUD	<input type="text"/> <input type="text"/>
INFLAMABLE	<input type="text"/>
PELIGRO FISICO	<input type="text"/>
PROTECCION PERSONAL	

	PROCESO GESTIÓN CASSIMA		GCS-PO-13
	PROCEDIMIENTO DE MANEJO DE SUSTANCIAS QUÍMICAS		Aprobación: GERENTE GENERAL
	Versión 1	Fecha: 03/10/2014	PAG. 11 DE 11

ANEXO 3

ELEMENTOS DE PROTECCION PERSONAL

SISTEMA IDENTIFICACION DE RIESGOS		
INDICE DE RIESGOS		INDICE DE EPP
4 – SEVERO	El asterisco indica que existe efecto crónico. 	A 
3 - SERIO		B 
2 – MODERADO		C 
1 - MINIMO		D 
EQUIPO DE PROTECCION		E 
A  GAFAS DE SEGURIDAD	n  MONOGAFAS	F 
p  GUANTES	q  BOTAS	G 
	r  DELANTAL O PETO	H 
s  OVEROL	t  RESPIRADOR POLVOS	I 
	u  RESPIRADOR VAPORES	J 
w  RESPIRADOR POLVOS Y VAPORES	y  RESPIRADOR CARA COMPLETA	K 
	z  SCBA O LINEA DE AIRE	X Consult your supervisor or S.Q.P. for "SPECIAL" handling directions